DETAILS DU CADRE DE CONCEPTION

Qu'en disent les enseignant·e·s ?

La situation peut être réelle ou fictionnelle. Sa description fournit les éléments nécessaires et utiles tout au long du processus de résolution du problème.

> La situation est fictionnelle.

La description de la situation et la question se focalisent sur des objets, des phénomènes sans référence au modèle physique à utiliser.

> La situation présente un article d'un site Internet.
>
> Il faut ici vérifier la validité scientifique de cet article sans faire référence à un modèle.

La situation doit présenter un récit suffisamment précis (un cadre spatio-temporel, des personnages, un enjeu, une péripétie, …) afin que l'élève puisse facilement identifier le problème à résoudre. Plusieurs cheminements doivent être possibles pour parvenir à une solution.

> La situation présente un article d'un site Internet.
>
> Cadre spatio-temporel : un site Internet est cité.
>
> Enjeu : vérification de l'article.

La question doit amener les élèves à mettre en lien les documents et/ou ses connaissances, avec la situation.

> La situation présente un article d'un site Internet.
>
> Cadre spatio-temporel : un site Internet est cité.
>
> Enjeu : vérification de l'article.

Les documents peuvent fournir aux élèves des contenus relatifs à des modèles.

> Le document 3 présente un diagramme de conversion d'énergie.

Les modèles dans les documents ne doivent être contextualisés ni avec la situation proposée, ni avec d'autres situations. Ils ne doivent pas faire référence à une situation fictionnelle ou réelle, quelle qu'elle soit.

La solution du problème constitue un dénouement à la péripétie du récit.

La solution du problème permet faire preuve d'esprit critique à l'aide d'arguments scientifiques et mathématiques.

La situation et la résolution du problème s'appuient sur une variété de représentations sémiotiques (formule, tableau, schéma, texte, image, ...).

Document 1 : extrait de BD.

Document 2 : texte et photo.

Document 3 : texte et diagramme.

Document 4 : carte géographique.

Document 5 : formule.

Les élèves résolvent le problème en groupes ; l'organisation de la séance (disposition des tables, compte-rendu demandé aux élèves, …) favorise les échanges au sein des groupes.